

## Uso de máscara durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: resultados do estudo EPICOVID19-BR

Mask use during the COVID-19 pandemic in Brazil: results of the EPICOVID19-BR study

Uso de mascarillas durante la pandemia de COVID-19 en Brasil: resultados del estudio EPICOVID19-BR

Nadège Jacques <sup>1</sup>  
Mariângela Freitas da Silveira <sup>1</sup>  
Pedro C. Hallal <sup>1</sup>  
Ana M. B. Menezes <sup>1</sup>  
Bernardo Lessa Horta <sup>1</sup>  
Marília Arndt Mesenburg <sup>1</sup>  
Fernando P. Hartwig <sup>1</sup>  
Aluísio J. D. Barros <sup>1</sup>

doi: 10.1590/0102-311XPT271921

### Resumo

A pandemia de COVID-19 já causou mais de 399 milhões de infecções e custou a vida de mais de cinco milhões de pessoas no mundo, até 3 de março de 2022. Para reduzir a taxa de infecção, uma série de medidas de prevenção indicadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) foram adotadas pelos países, entre elas, o uso de máscara. O objetivo deste estudo é descrever a utilização de máscara na população brasileira, através da análise de dados do EPICOVID19-BR, um estudo de base populacional realizado em 133 cidades do país, em quatro fases entre março e agosto de 2020. A proporção de indivíduos que preferiram usar máscara quando saíam de casa foi de 97,9% (IC95%: 97,8-98,0). O entrevistador não visualizou a máscara do entrevistado em 50% (IC95%: 49,9-51,1) dos casos no momento da entrevista, no entanto, entre a fase uma e quatro da pesquisa, observou-se uma diminuição de 4,4 pontos percentuais na proporção de entrevistados que não usaram máscara no momento da entrevista. A não visualização da máscara foi mais observada em mulheres, participantes com idade entre 10-19 e 20-29 anos, de cor de pele indígena, preta, e parda, entre as pessoas com Ensinos Fundamental e Médio e na Região Centro-oeste. O uso de máscara de tecido foi predominante 91,4% (IC95%: 91,2-91,5) com um aumento de 4,9 pontos percentuais entre as fases 1 e 4. Os resultados do estudo trazem informações importantes para reforçar as políticas de controle de COVID-19 no Brasil. O alto percentual de pessoas sem máscara na hora da entrevista sugere que ainda é importante reforçar o aspecto preventivo e de autocuidado, não fazendo do uso da máscara algo apenas ligado à obrigatoriedade.

COVID-19; Respiradores N95; Prevenção de Doenças; Epidemiologia; Inquérito

### Correspondência

N. Jacques  
Universidade Federal de Pelotas.  
Rua Marechal Deodoro 1160, Pelotas, RS 96020-220, Brasil.  
najacm.epi@gmail.com

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.



## Introdução

Desde o aparecimento dos primeiros casos em Wuhan, China, em dezembro de 2019, até o dia 3 de março de 2022, a pandemia de COVID-19 já causou mais de 438 milhões de infecções confirmadas e custou mais de cinco milhões de vidas em todo o mundo <sup>1</sup>. O Brasil é o segundo país com o maior número de óbitos por COVID-19 em termos absolutos, com mais de 650 mil mortos, atrás apenas dos Estados Unidos. A taxa de mortalidade no Brasil de 309,6 por 100 mil habitantes <sup>2</sup>.

Para reduzir a taxa de infecção pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), uma série de medidas de prevenção foram propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela comunidade científica e adotadas em quase todos os países. Essas estratégias incluíram medidas de distanciamento social como o fechamento de cinemas, proibição de eventos com grande número de pessoas, restrição de circulação e, em alguns casos, *lockdown*. Em paralelo, houve a adoção quase universal do uso de máscara, fossem modelos caseiros feitos em tecido, máscaras cirúrgicas ou máscaras especiais como o modelo N95. Em muitos países, o uso de máscara foi tornado compulsório em espaços públicos. No Brasil essa normativa é de responsabilidade das autoridades municipais <sup>3</sup>.

Uma série de estudos mostrou que o uso de máscara está associado à diminuição das taxas de infecção por COVID-19, com consequente redução de internações hospitalares e mortes <sup>4,5</sup>. Apesar da ampla recomendação e da obrigatoriedade legal de uso de máscara na maioria dos países, uma parcela da população em vários países, principalmente da Europa, dos Estados Unidos, do Canadá e do Brasil, se recusaram usá-la <sup>6,7,8</sup>, argumentando que a obrigatoriedade fere sua liberdade individual <sup>9</sup>. Esse grupo de indivíduos, denominados negacionistas, minimiza a importância da pandemia e não acredita que medidas de prevenção como o distanciamento social e o uso de máscara sejam eficazes contra a COVID-19 <sup>8,10</sup>, expondo assim o restante da população a um maior risco de infecção <sup>11</sup>. Trata-se de uma sabotagem aos esforços das autoridades sanitárias para reduzir a incidência da COVID-19, considerando que a efetividade de uso de máscara é maior quando a adesão da população é alta <sup>12</sup>.

Existe uma variedade de estudos sobre o uso de máscara e sua eficácia na prevenção da COVID-19. No entanto, poucos estudaram a mesma população nos aspectos de opinião popular sobre o uso de máscara ao sair da casa, do uso da máscara observado nos entrevistados e do tipo de máscara utilizada pela população usando dados de base populacional coletados em série. Nesse contexto, avaliar a frequência de uso da máscara na população em geral e em subgrupos populacionais é de grande importância para entender a dinâmica de seu uso na população. O objetivo deste estudo é descrever a utilização de máscara na população brasileira, através da análise de dados do EPICOV19-BR, um estudo de base populacional realizado em 133 cidades do país.

## Métodos

O EPICOV19-BR é uma série de estudos transversais repetidos de base populacional nacional e teve como objetivo principal estimar a soroprevalência de anticorpos contra SARS-CoV-2 na população brasileira, além de obter informações sobre questões relevantes relacionadas à COVID-19, incluindo medidas preventivas como o uso de máscara. Foram realizadas quatro etapas cujos detalhes foram previamente publicados <sup>13</sup>. As coletas de dados de cada etapa ocorreram entre 14 a 21 de maio de 2020, 4 a 7 de junho de 2020, 21 a 24 de junho de 2020 e 27 a 30 de agosto de 2020. Nas cinco grandes regiões brasileiras, foram selecionadas, ao todo, 133 cidades sentinela, sedes das regiões estaduais intermediárias definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dentro de cada cidade foram selecionados 25 setores censitários urbanos com probabilidade proporcional ao tamanho. Dentro de cada setor, 10 domicílios foram sistematicamente selecionados. Em cada domicílio, um dos moradores era sorteado e convidado a realizar um teste rápido para detecção de anticorpos contra SARS-CoV-2, e a responder um questionário aplicado por entrevistadores treinados, que contemplava informações sobre medidas preventivas, sintomas, conhecimento sobre a doença e características socioeconômicas e demográficas. As questões de interesse para este estudo foram: “Você usa máscara quando sai de casa?” (sim, não); “Qual é a máscara que você usa?” (N95, cirúrgica, tecido, outra); “O entrevistador visualizou a máscara (em uso no momento da entrevista ou exibida pelo participante)?” (sim, não). Foi também avaliada a opinião dos participantes sobre algumas formas de proteção. Entre elas, se o uso de máscara confere proteção contra o COVID-19.

As seguintes características foram avaliadas como variáveis exploratórias: sexo (masculino, feminino), cor da pele ou etnia (branca, parda, preta, amarela e indígena), idade em anos ( $\leq 9$ , 10-19, 20-39, 40-59,  $\geq 60$ ), escolaridade (não alfabetizado ao 5º ano do Ensino Fundamental, 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior incompleto e Ensino Superior completo ou mais), região do país (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste) e índice de bens (Indicador Econômico Nacional – IEN em quintis). O índice de bens foi criado através de uma análise de componentes principais a partir de uma lista de bens e posses em nível domiciliar. O primeiro componente foi extraído e, então, dividido em quintis, sendo que o primeiro quintil inclui os 20% mais pobres da amostra e o último quintil, os 20% mais ricos. Também foi avaliado o diagnóstico autorrelatado das seguintes comorbidades hipertensão, diabetes, asma ou bronquite, câncer, doença crônica nos rins, doença do coração, outra morbidade que não as anteriores.

As análises foram realizadas no pacote estatístico Stata 16.0 (<https://www.stata.com>). Foram realizadas análises descritivas usando o teste do qui-quadrado para comparação das prevalências das variáveis de interesse com as variáveis independentes. Foram excluídos nas análises as respostas “não sabe e não se aplica para cada variável”. Todas as análises levaram em conta o desenho amostral por conglomerados.

O projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CAAE 30721520.7.1001.5313). Todos os participantes deste estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No caso de crianças menores de 12 anos e adultos com deficiência, seus responsáveis legais assinaram o TCLE.

## Resultados

O estudo EPICOID19-BR entrevistou e testou 122.647 indivíduos: 25.025 na primeira fase (taxa de resposta de 75,2%); 31.165 na segunda fase (taxa de resposta de 93,7%); 33.207 na terceira fase (taxa de resposta de 99,9%) e 33.250 na quarta fase (taxa de resposta de 100%). Mais da metade da amostra foi composta por mulheres (54,5%) e tinha idade entre 20-59 anos (60,4%); 45,8% referiram-se de cor de pele parda; 36,4% estavam cursando ou haviam completado o ensino médio. As comorbidades relatadas com mais frequência foram hipertensão (26,9%) e diabetes (11,5%). A descrição da amostra está apresentada na Tabela 1.

Não houve diferença na proporção da população que referiu usar máscara quando sai entre as quatro fases do estudo. As proporções foram, respectivamente: 96,2 (IC95%: 95,9-96,4); 97,3 (IC95%: 97,1-97,5); 97,2 (IC95%: 96,9-97,3); 97,2 (IC95%: 97,0-97,4). A proporção de uso de máscara combinando as quatro fases foi de 97,9% (IC95%: 97,8-98,0). Entre os entrevistados, 98,1% (IC95%: 98,0-98,2) tinham opinião favorável ao uso da máscara.

A Tabela 2 apresenta a prevalência de uso de máscara de acordo com as variáveis independentes incluídas neste estudo. Indivíduos que responderam que a máscara não protege contra infecção pelo SARS-CoV-2 apresentaram menor prevalência de uso (81,9%; IC95%: 80,0-83,7). Crianças menores de 10 anos também apresentaram menor prevalência de uso de máscara, 89,1% (IC95%: 88,1-89,9). Os grupos que apresentaram maior prevalência de uso de máscara ao sair de casa foram mulheres (98,5%; IC95%: 98,4-98,6) e participantes com alguma comorbidade: hipertensão (98,8%; IC95%: 98,7-98,9), diabetes (98,9%; IC95%: 98,7-99,1), câncer (99,1%; IC95%: 98,7-99,4) e cardiopatia (98,7%; IC95%: 98,4-98,9).

A visualização da máscara pelo entrevistador é importante porque indica a proporção de participantes que usava máscara no momento da entrevista. Nos casos em que a máscara não foi vista, podemos afirmar que o entrevistado não usava máscara. Combinando os dados das quatro fases do estudo, o entrevistador não visualizou a máscara do entrevistado em 50% (IC95%: 49,9-51,1) dos casos. Em cada fase do estudo, as proporções de máscara não vistas pelo entrevistador foram respectivamente: 53% (IC95%: 52,1-53,9); 49,5% (IC95%: 48,6-50,3); 48,9% (IC95%: 48,0-49,7); 48,6% (IC95%: 47,8-49,5). Os intervalos de confiança sugerem uma redução da não visualização da máscara da primeira para as fases subsequentes.

A Região Centro-oeste apresentou a maior prevalência de máscara não vista (53,1%; IC95%: 51,4-54,7). Entre os entrevistados, a máscara facial não foi vista com mais frequência em mulheres

**Tabela 1**

Características dos respondentes da pesquisa EPICOV19-BR (fases 1 a 4), Brasil.

<b>Características</b>	<b>Total</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sexo	122.647		
Masculino		55.742	45,5
Feminino		66.905	54,5
Idade (anos)	122.647		
≤ 9		8.461	6,9
10-19		12.045	9,8
20-39		37.204	30,3
40-59		36.939	30,1
≥ 60		27.998	22,8
Cor de pele	119.915		
Branca		44.078	36,7
Parda		54.957	45,8
Preta		15.788	13,2
Amarela		3.361	2,8
Indígena		1.731	1,4
Escolaridade (anos)	118.312		
Ensino Fundamental (1-5)		28.575	24,2
Ensino Fundamental (6-9)		23.428	19,8
Ensino Médio		43.092	36,4
Ensino Superior incompleto		5.061	4,3
Ensino Superior completo		18.156	15,4
Região	122.647		
Norte		66.028	19,1
Nordeste		107.271	31,0
Sudeste		81.087	23,5
Sul		55.030	15,9
Centro-oeste		36.203	10,3
Índice de bens (quintis)	122.638		
Q1		70.521	20,4
Q2		63.047	18,2
Q3		68.456	19,8
Q4		70.482	20,4
Q5		73.099	21,2
Comorbidades			
Hipertensão	122.265	32.919	26,9
Diabetes	122.034	14.026	11,5
Asma/Bronquite	122.333	11.976	9,7
Câncer	122.373	3.191	2,6
Doença renal	122.194	4.454	3,5
Doença cardíaca	122.070	9.054	7,4
Outra doença	122.049	13.037	10,6
Uso da máscara protege (opinião)	89.039		
Sim		87.347	98,1
Uso da máscara ao sair da casa	121.381		
Sim		118.829	97,9

**Tabela 2**

Prevalência de uso de máscara como medida preventiva contra o SARS-CoV-2. Pesquisa EPICOID19-BR (fases 1 a 4), Brasil.

	n	Uso de máscara quando sai de casa		Valor de p *
		Prevalência	IC95%	
<b>Características</b>				
Sexo				0,001
Masculino	37.315	96,9	96,7-97,1	
Feminino	52.560	98,5	98,4-98,6	
Idade (anos)				0,001
≤ 9	3.901	89,1	88,1-89,9	
10-19	7.967	96,4	96,0-96,8	
20-29	27.058	98,0	97,8-98,2	
40-59	28.495	98,7	98,6-98,9	
≥ 60	22.454	98,7	98,6-98,9	
Cor de pele				0,008
Branca	42.779	98,1	97,9-98,2	
Parda	53.253	97,8	97,7-98,0	
Preta	15.293	97,6	97,4-97,8	
Amarela	3.247	97,8	97,2-98,2	
Indígena	1.671	97,6	96,7-98,2	
Escolaridade (anos)				0,001
Ensino Fundamental (1-5)	27.431	98,0	97,8-98,2	
Ensino Fundamental (6-9)	22.670	97,7	97,4-97,9	
Ensino Médio	42.195	98,4	98,2-98,5	
Ensino Superior incompleto	4.994	99,1	98,8-99,3	
Ensino Superior completo	17.963	99,3	99,2-99,4	
Região				0,001
Norte	16.364	97,9	97,7-98,1	
Nordeste	26.997	97,7	97,6-97,9	
Sudeste	21.787	97,6	97,4-97,8	
Sul	14.772	98,2	98,0-98,5	
Centro-oeste	9.955	97,9	97,6-98,2	
Índice de bens (quintis)				0,001
Q1	22.396	97,2	96,9-97,4	
Q2	17.049	97,6	97,4-97,8	
Q3	17.250	97,9	97,7-98,2	
Q4	16.924	98,1	97,9-98,3	
Q5	16.256	98,6	98,4-98,8	
<b>Comorbidades</b>				
Hipertensão				0,001
Sim	31.981	98,8	98,7-98,9	
Não	86.499	97,5	97,4-97,7	
Diabetes				0,001
Sim	13.644	98,9	98,7-99,1	
Não	104.607	97,7	97,8-97,8	
Asma/Bronquite				0,632
Sim	11.595	97,9	97,7-98,2	
Não	106.953	97,8	97,8-98,0	

(continua)

Tabela 2 (continuação)

	n	Uso de máscara quando sai de casa		Valor de p *
		Prevalência	IC95%	
Câncer				0,001
Sim	3.113	99,1	98,7-99,4	
Não	115.469	97,8	97,7-98,0	
Doença renal				0,052
Sim	4.323	98,3	97,8-98,7	
Não	114.090	97,8	97,8-98,0	
Doença cardíaca				0,001
Sim	8.751	98,7	98,4-98,9	
Não	109.543	97,8	97,7-97,9	
Outra doença				0,001
Sim	12.676	98,7	98,5-98,9	
Não	105.593	97,8	97,7-97,9	
Uso da máscara protege (opinião)				0,001
Sim	84.923	98,3	98,2-98,4	
Não	1.348	81,9	80,0-83,7	

\* Valor de p qui-quadrado.

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

(49,7%; IC95%: 49,1-50,4), participantes entre 10-19 anos (64,5%; IC95%: 63,3-65,6) e entre 20-29 anos (52,8%; IC95%: 51,8-53,5), indígenas (53,5%; IC95%: 50,9-56,2), de cor de pele preta (52,8%; IC95%: 51,8-53,8) e parda (51,2%; IC95%: 50,5-51,8), Ensino Fundamental até o 5º ano (53,1%; IC95%: 52,3-53,8) e entre 6º e 9º ano (56,6%; IC95%: 55,8-57,4) e com Ensino Médio (cursando ou completo) (50,5%; IC95%: 49,9-51,3) (Tabela 3).

A máscara mais utilizada nas quatro fases foi a de tecido, mencionada por 91,4% (IC95%: 91,2-91,5) dos entrevistados, seguida pela máscara cirúrgica, mencionada por 6,6% (IC95%: 6,5-6,8) e máscara N95, mencionada por 1,8% (IC95%: 1,7-1,9). Observamos um aumento do uso de máscara de tecido da primeira fase para as subsequentes, sendo que na primeira fase a utilização da máscara de tecido foi de 88,2% (IC95%: 87,7-88,7); na segunda fase 91,1% (IC95%: 90,8-91,5); na terceira fase 92,2% (IC95%: 91,9-92,5) e na quarta fase 93,1% (IC95%: 92,8-93,4). Ao comparar o tipo da máscara usada pelos entrevistados entre os quintis de riqueza vemos que a máscara de tecido foi a mais frequentemente utilizada em todos os grupos, mas com maior proporção entre os mais pobres (Q1). As frequências de uso de máscara cirúrgica e N95 aumentaram com o nível de riqueza, sendo maior entre os mais ricos (Q5) (Figura 1).

## Discussão

Este estudo de base populacional, incluindo 133 cidades que cobrem todas as unidades federativas do Brasil, descreve a prevalência do uso de máscara na população brasileira em áreas urbanas entre maio e agosto de 2020, no contexto da pandemia de COVID-19. O uso de máscara autorrelatado ao sair de casa foi bastante alto desde o início, com pequeno aumento da primeira para a segunda fase. Não foi observado nesse estudo um percentual importante de indivíduos que não usam máscara. Entre aqueles que relataram não acreditar que a máscara proteja contra a COVID-19 foi verificado o menor percentual de uso de máscara, mas ainda assim próximo de 90%.

A alta prevalência de uso provavelmente se deve às amplas campanhas de informação veiculadas na mídia e à obrigatoriedade de seu uso impostas pela maioria dos municípios e estados brasileiros. Decretos tornando obrigatório o uso de máscara em lugares públicos foram sancionados por autoridades municipais, estaduais e pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios sob pena

**Tabela 3**

Máscara não visualizada pelo entrevistador no momento da entrevista e características dos entrevistados. Pesquisa EPICOID19-BR (fases 1 a 4), Brasil.

Características	n	Prevalência (%)	IC95%
Máscara visualizada (pelo entrevistador)			
Sim	58.770	49,5	48,9-50,0
Não	60.059	50,5	50,5-51,1
Sexo	85.974		p < 0,001
Masculino	18.246	48,4	47,7-49,0
Feminino	25.451	49,7	49,1-50,4
Idade (anos)	85.974		p < 0,001
10-19	2.830	64,5	63,3-65,6
20-39	12.803	52,7	51,9-53,5
40-59	15.576	45,3	44,6-46,1
≥ 60	12.488	44,4	43,6-45,2
Cor de pele	112.392		p < 0,001
Branca	22.165	46,5	45,7-47,3
Parda	24.975	51,2	50,5-51,8
Preta	7.066	52,8	51,8-53,5
Amarela	1.568	50,5	48,7-52,3
Indígena	747	53,5	50,9-56,2
Escolaridade (anos)	113.147		p < 0,001
Ensino Fundamental (1-5)	11.899	53,1	52,2-53,8
Ensino Fundamental (6-9)	9.840	56,6	55,8-57,4
Ensino Médio	20.844	50,6	49,9-51,3
Ensino Superior incompleto	2.761	44,7	43,2-46,2
Ensino Superior completo	11.609	35,4	34,4-36,4
Região	85.974		p < 0,001
Norte	7.778	49,3	48,8-50,2
Nordeste	14.212	45,0	44,0-46,0
Sudeste	10.293	51,0	49,7-52,3
Sul	6.942	51,2	49,6-52,8
Centro-oeste	4.472	53,1	51,4-54,7

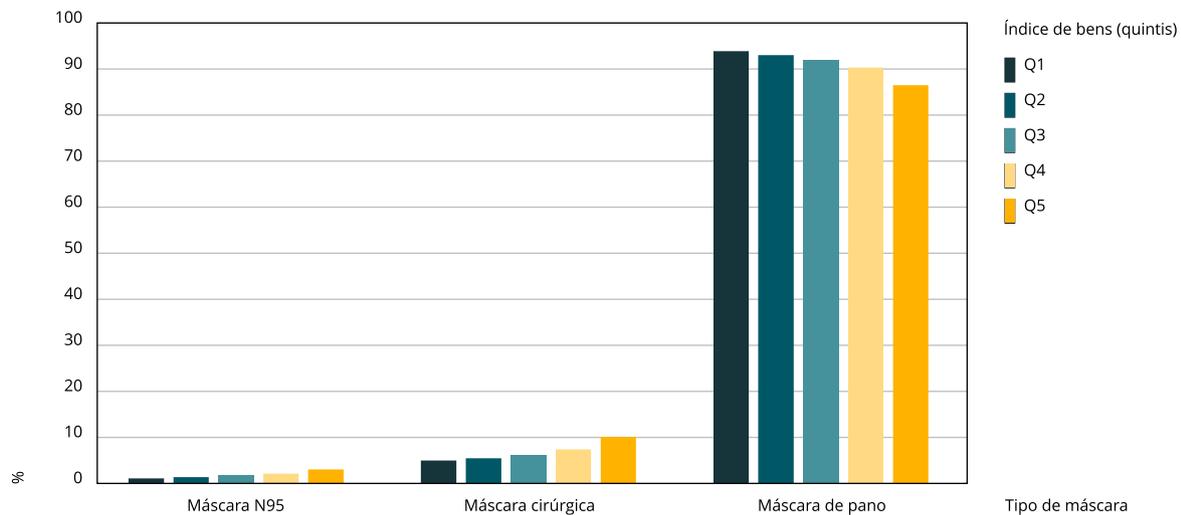
\* Valor de p qui-quadrado.

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

de multas e até configuração de crime ainda antes da realização da primeira fase da pesquisa <sup>14</sup>. Um estudo realizado nos Estados Unidos evidenciou a eficácia desses decretos, mostrando crescimento substancial no uso de máscara dentro de lojas ao comparar o período anterior à obrigatoriedade de uso com o período posterior <sup>15</sup>. É importante considerar que nossas estimativas podem estar superestimadas em função de os participantes estarem respondendo a uma expectativa social de uso de máscara. Nosso questionário também não incluiu detalhes sobre as situações específicas do uso da máscara, mencionando apenas “quando sai de casa”. Assim, o uso apenas em ambientes onde exista obrigatoriedade e supervisão, como em lojas e supermercados pode também ter superestimado nossas estimativas. Observamos que quase a totalidade dos participantes da pesquisa apresentou opinião positiva sobre o uso de máscara como medida de proteção e de prevenção contra a COVID-19. Outro estudo realizado nos Estados Unidos evidenciou uma proporção de pessoas com opinião positiva sobre o uso de máscara quase similar ao nosso estudo <sup>16</sup>, enquanto um inquérito online realizado no Brasil em julho de 2020 encontrou uma prevalência consideravelmente menor (50,4%) <sup>17</sup>. A diferença nos achados pode ser explicada pela estratégia de amostragem, visto que estudos *online*

Figura 1

Tipo de máscara de acordo com o índice de bem. Pesquisa EPICOID19-BR (fases 1 a 4), Brasil.



tendem a privilegiar a participação de indivíduos engajados na divulgação de algum tipo de ideia. Entretanto, entrevistas face a face também pode ter influência, estimulando respostas socialmente esperadas ou “corretas”.

Chama atenção o fato de que cerca de metade dos entrevistados não usavam máscara durante a entrevista, segundo a observação do entrevistador. A análise de cada fase mostrou que o não uso da máscara entre os entrevistados diminuiu com o tempo, com uma redução de 4,4 pontos percentuais (p.p.) entre a fase um e a fase quatro. Isso sugere uma melhor compreensão da dinâmica de contaminação pelo vírus e maior cuidado no momento do contato com pessoas fora do contexto familiar. No entanto, é importante ressaltar que a proporção de pessoas que não usaram máscara ao receber o entrevistador em casa é alta e pode refletir a realidade diária da população ao receber familiares, parentes, e amigos no domicílio, ou ainda em situações que não haja supervisão. Considerando a importância da transmissão por *cluster* familiar e a transmissão domiciliar do vírus SARS-CoV-2<sup>18,19</sup> e o fato de que a máscara, se amplamente utilizada, pode reduzir substancialmente a propagação de COVID-19, nosso estudo reforça a importância do estímulo à prevenção da transmissão familiar ou domiciliar através de uso adequado de máscara como medida de prevenção<sup>9</sup>. Grupos de maior risco, como indivíduos com comorbidades, apresentaram uso de máscara levemente superior a grupos aos demais. Também foi observado maior uso entre mulheres, pessoas com Ensino Superior e nas regiões Norte e Nordeste, embora as diferenças sejam sempre pequenas. Dois estudos realizados nos Estados Unidos sobre gênero e uso autorrelatado de máscara também observaram menor uso de máscara entre homens comparados às mulheres<sup>15,20</sup>. Em uma pesquisa realizada pela TAB Uol (Repórteres na Rua em Busca da Realidade. <https://tab.uol.com.br/>) em sete localidades da Grande São Paulo sobre o uso de máscara facial nas ruas, máscara facial foi mais vista em mulheres do que em homens<sup>21</sup>. Os estudos mostraram que os motivos para homens não utilizarem a máscara foram percepção das máscaras faciais como uma violação de sua independência, medo de ser ridicularizado e medo de aparecer como um homem fraco.

A prevalência de uso autorrelatado de máscara ao sair de casa foi menor entre os participantes que não acreditam que a máscara protege contra o SARS-CoV-2. O decreto sobre o uso de máscara em público, assim como a forte pressão social, pode constituir para este grupo de pessoas uma garantia do uso, pelo menos nos espaços públicos. Com relação à idade, a prevalência de uso de máscara facial foi

a mais baixa nas crianças menores de nove anos. Este grupo incluiu crianças menores de 5 anos para quem a OMS não recomenda o uso de máscara facial por segurança, devido à sua pouca capacidade de usar uma máscara de maneira adequada com o mínimo de assistência. Para crianças entre 5 e 11 anos, a decisão pelo uso de máscara seja feita considerando o nível de transmissão na região onde a criança mora <sup>22</sup>.

Houve predominância das máscaras de tecido entre todos os estratos sociais, o uso de máscara de tecido aumentou da fase um para a fase quatro em 4,9p.p. A razão deste aumento e popularidade da máscara de tecido entre todos os estratos sociais pode ser explicado pelo fato de que houve enorme demanda por máscaras no início da pandemia, o que ocasionou a escassez do produto. Com isso, vários países, incluindo o Brasil, incentivaram a fabricação e o uso de máscara de tecido para a população em geral <sup>23,24</sup>. A preferência pela máscara de tecido também tem razão econômica, visto que, por ser reutilizável, tem custo mais baixo a longo prazo. A máscara de tecido também permite a personalização pelo uso de cores e padrões, ou mesmo de logomarcas de empresas. Embora a eficiência da máscara de tecido varie de acordo com o tecido e a técnica de fabricação <sup>25,26,27</sup>, de forma geral, elas reduzem a transmissão do vírus em 70-90% <sup>9,28,29,30</sup>. Até o surgimento da variante Omicron o uso de máscara de tecido não era considerado um problema em termos de prevenção. Tendo em conta a contagiosidade da nova variante, o Estado do Ceará publicou um decreto no *Diário Oficial do Estado* (DOE) onde passa a ser obrigatório o uso da máscara N95, PFF2 ou similares para atendimento ao público em farmácias, escolas e supermercados <sup>31</sup>. Nos Estados Unidos, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), atualizou em 14 de janeiro de 2022 as orientações sobre o uso de máscara, passando a recomendar uso da máscara mais protetora possível na população – N95 preferencialmente e similares para uso em meios de transporte e em aglomerações, quando maior proteção é necessária <sup>32</sup>. Diante do surgimento da variante Ômicron, rever orientações sobre uso de máscara se tornou necessário para reforçar a prevenção à COVID-19.

Como limitações deste estudo podemos citar a restrição da amostra apenas às cidades sentinela de zonas urbanas. Assim, os resultados não representam as cidades menores e zonas rurais do Brasil, nas quais os comportamentos sobre o uso de máscara podem ser diferentes. Tendo em vista a urgência de ter informações sobre a pandemia, foi necessário optar pela simplificação da logística, de forma que o estudo pudesse ser realizado rapidamente. O estudo não coletou informações sobre o uso adequado de máscara, como sua troca quando úmida ou a qualidade do ajuste no rosto no uso cotidiano. Além disso, o fato de que o uso de máscara é obrigatório por lei em todos os estados brasileiros pode ter influenciado as respostas dos entrevistados e levado a superestimação do uso.

Como ponto forte do estudo destaca-se que os resultados são baseados nos dados de uma amostra nacionalmente representativa de mais de 122 mil participantes, realizada em quatro etapas. Além disso, foram coletadas não apenas informações sobre o uso de máscara, mas também informações socioeconômicas, demográficas, opinião sobre o uso e comorbidades.

Em resumo, os resultados deste estudo evidenciam alta prevalência de uso de máscara no Brasil e pequenas diferenças entre grupos populacionais. Não foi identificado grupo populacional cuja prevalência de uso de máscara é baixa. Por outro lado, o alto percentual de pessoas sem máscara no momento da entrevista sugere que ainda é importante reforçar o aspecto preventivo e de autocuidado de forma que o uso não esteja apenas ligado à obrigatoriedade, mas sim a consciência da importância desse método de prevenção como uma ferramenta para dar fim a pandemia.

## Colaboradores

N. Jacques foi responsável pela concepção, análise e redação do artigo. M. F. Silveira, P. C. Hallal e A. J. D. Barros ajudaram na análise e discussão dos resultados, participou na revisão crítica do artigo. A. M. B. Menezes, B. L. Horta, M. A. Mesenburg e F. P. Hartwig participaram da revisão crítica do artigo. Todos os autores aprovaram a versão para publicação.

## Informações adicionais

ORCID: Nadège Jacques (0000-0002-2204-3330); Mariângela Freitas da Silveira (0000-0002-2861-7139); Pedro C. Hallal (0000-0003-1470-6461); Ana Maria Baptista Menezes (0000-0002-2996-9427); Bernardo Lessa Horta (0000-0001-9843-412X); Marília Arndt Mesenburg (0000-0001-9598-4193); Fernando P. Hartwig (0000-0003-3729-0710); Aluísio J. D. Barros (0000-0002-2022-8729).

## Agradecimentos

Ao Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), empresa responsável pela coleta de dados do estudo EPICOVID19-BR. O estudo foi financiado pelo Ministério da Saúde do Brasil, Instituto Serrapilheira, Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), JBS S.A. Iniciativa Fazer Bem Faz Bem, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e Todos pela Saúde.

## Referências

1. World Health Organization. WHO coronavirus (COVID-19) dashboard. [https://covid19.who.int/?gclid=Cj0KCQiAvvKBBhCXARIsACTePW-hMGEj4O6nsRGYoCKAuPI-cl78RxWdu7T9FBg\\_z-JZtGyamU\\_wy3YaAm-FNEALw\\_wcB](https://covid19.who.int/?gclid=Cj0KCQiAvvKBBhCXARIsACTePW-hMGEj4O6nsRGYoCKAuPI-cl78RxWdu7T9FBg_z-JZtGyamU_wy3YaAm-FNEALw_wcB) (acessado em 04/Mar/2021).
2. Ministério de Saúde. Paineis coronavírus. <https://covid.saude.gov.br/> (acessado em 04/Mar/2022).
3. Mengue P, Tomazela JM, Augusto L. Coronavírus: 40 cidades brasileiras passam a exigir uso de máscara. Uol Notícias 2020; 15 abr. <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2020/04/15/quarenta-cidades-brasileiras-passam-a-exigir-uso-de-mascara.htm>.
4. Bundgaard H, Bundgaard JS, Raaschou-Pedersen DET, Mariager AF, Schytte N, von Buchwald C, et al. Face masks for the prevention of COVID-19 - Rationale and design of the randomised controlled trial DANMASK-19. *Dan Med J* 2020; 67:107-14.
5. Adjodah D, Dinakar K, Chinazzi M, Fraiberger SP, Pentland A, Bates S, et al. Association between COVID-19 outcomes and mask mandates, adherence, and attitudes. *PLoS One* 2021; 16:e0252315.
6. Jonathan J. Why some people choose not to wear a mask. McGill Office for Science and Society 2020; 3 set. <https://www.mcgill.ca/oss/article/covid-19-health/why-some-people-choose-not-wear-mask>.
7. Vasconcellos CE. Proteção em dúvida: as polêmicas sobre uso da máscara contra a Covid-19 em 2020. *Saúde Íg* 2020; 26 dez. <https://saude.ig.com.br/2020-12-26/protecao-em-duvida-as-polemicas-sobre-uso-da-mascara-contra-a-covid-19-em-2020.html>.
8. Rahel P. Covid-19: a look at anti-mask rallies held around the world amid the pandemic. *The Indian Express* 2020; 6 set. <https://indian-express.com/article/world/covid-19-a-look-at-anti-mask-rallies-held-around-the-world-amid-the-pandemic-6585722/>.
9. Czypionka T, Greenhalgh T, Bassler D, Bryant MB. Masks and face coverings for the lay public: a narrative update. *Ann Intern Med* 2021; 174:511-20.
10. Taylor S, Asmundson GJG. Negative attitudes about facemasks during the COVID-19 pandemic: the dual importance of perceived ineffectiveness and psychological reactance. *PLoS One* 2021; 16:e0246317.
11. Lehmann EY, Lehmann LS. Responding to patients who refuse to wear masks during the Covid-19 pandemic. *J Gen Intern Med* 2021; 36:2814-5.

12. Howard J, Huang A, Li Z, Tufekci Z, Zdimal V, van der Westhuizen HM, et al. An evidence review of face masks against COVID-19. Importance of face masks for COVID-19: a call for effective public education. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2021; 118:e2014564118.
13. Hallal PC, Barros FC, Silveira MF, Barros AJD, Dellagostin OA, Pellanda LC, et al. EPICOVID-19 protocol: repeated serological surveys on SARS- CoV-2 antibodies in Brazil. *Ciênc Saúde Colet* 2020; 25:3573-8.
14. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. Uso obrigatório de máscaras. <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/direito-facil/educacao-semanal/uso-obrigatorio-de-mascaras> (acessado em 15/Fev/2021).
15. Haischer MH, Beilfuss R, Hart MR, Opielinski L, Wrucke D, Zirgaitis G, et al. Who is wearing a mask? Gender-, age-, and location-related differences during the COVID-19 pandemic. *PLoS One* 2020; 15:e0240785.
16. He L, He C, Reynolds TL, Bai Q, Huang Y, Li C, et al. Why do people oppose mask wearing? A comprehensive analysis of U.S. tweets during the COVID-19 pandemic. *J Am Med Inform Assoc* 2021; 28:1564-73.
17. Cotrin P, Bahls AC, Silva DO, Girão VMP, Pinzan-Vercelino CRM, Oliveira RCG, et al. The use of facemasks during the COVID-19 pandemic by the Brazilian population. *J Multidiscip Healthc* 2020; 13:1169-78.
18. Wang Z, Ma W, Zheng X, Wu G, Zhang R. Household transmission of SARS-CoV-2. *J Infect* 2020; 81:179-82.
19. Liu T, Gong D, Xiao J, Hu J, He G, Rong Z, et al. Cluster infections play important roles in the rapid evolution of COVID-19 transmission: a systematic review. *Int J Infect Dis* 2020; 99:374-80.
20. Howard MC. Gender, face mask perceptions, and face mask wearing: are men being dangerous during the COVID-19 pandemic? *Pers Individ Dif* 2021; 170:110417.
21. Bertolotto R. Em periferia, homem usa três vezes menos máscara que mulher em bairro nobre. *TAB Uol* 2021; 3 mai. <https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2021/05/03/mulher-em-bairro-nobre-usa-ate-tres-vezes-mais-mascara-que-homem-favelado.htm>.
22. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): children and masks. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-children-and-masks-related-to-covid-19> (acessado em 03/Mar/2021).
23. Tanne JH. Americans are told to wear cloth masks. *BMJ* 2020; 369:m1411.
24. Ministério de Saúde. Máscaras caseiras podem ajudar na prevenção contra o coronavírus. <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46645-mascaras-caseiras-podem-ajudar-na-prevencao-contra-o-coronavirus> (acessado em 10/Dez/2021).
25. Aranaz Andrés JM, Gea Velázquez de Castro MT, Vicente-Guijarro J, Beltrán Peribáñez J, García Haro M, Valencia-Martín JL, et al. Mas-carillas como equipo de protección individual durante la pandemia de COVID-19: cómo, cuándo y cuáles deben utilizarse. *J Healthc Qual Res* 2020; 35:245-52.
26. Lima MMS, Cavalcante FML, Macêdo TS, Galindo Neto NM, Caetano J, Barros LM. Cloth face masks to prevent Covid-19 and other respiratory infections. *Rev Latinoam Enferm* 2020; 28:e3353.
27. Karina FS, Leite KC, Shailabh K, Emilia MPC, Chayamiti MC, Maryann C, et al. Máscaras do Bem: an analysis of face-mask performance from a volunteer mask-making initiative in Ribeirão Preto, Brazil. *Public Health Pract (Oxf)* 2021; 2:100094.
28. Beesoon S, Behary N, Perwuelz A. Universal masking during COVID-19 pandemic: can textile engineering help public health? Narrative review of the evidence. *Prev Med* 2020; 139:106236.
29. Davies A, Thompson KA, Giri K, Kafatos G, Walker J, Bennett A. Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic? *Disaster Med Public Health Prep* 2013; 7:413-8.
30. Salter S. Reinventing cloth masks in the face of pandemics. *Risk Anal* 2021; 41:731-44.
31. Governo do Estado do Ceará. Decreto nº 34.513, de 15 de janeiro de 2022. Dispõe sobre medidas de isolamento social contra a covid-19 no estado do ceará, com a liberação de atividades. *Diário Oficial do Estado do Ceará* 2022; 15 jan.
32. Centers for Disease Control and Prevention. Use masks to slow the spread of COVID-19. Types of masks and respirators. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/types-of-masks.html> (acessado em 25/Jan/2022).

## Abstract

By March 3, 2022, the COVID-19 pandemic has caused more than 399 million infections and claimed the lives of more than five million people worldwide. To reduce infection rates, a series of prevention measures indicated by the World Health Organization (WHO) were adopted by countries, including the use of masks. This study aims to describe mask use in Brazil via data analysis from the EPICOVID19-BR, a population-based study conducted in 133 cities in the country in four phases between March and August 2020. The proportion of individuals who reported wearing a mask when they left their homes was 97.9% (95%CI: 97.8-98.0). The interviewer did not see interviewees' mask in 50% (95%CI: 49.9-51.1) of the cases at the time of the interview. However, between phase one and four of the survey, we observed a 4.4% decrease in the proportion of interviewees who failed to wear masks at the time of the interview. Mask non-visualization was more prominent in women, participants aged 10-19 and 20-29 years of indigenous, black, and brown skin color, and those with elementary and high school education and in the Central-West Region. The use of cloth masks showed a 91.4% predominance (95%CI: 91.2-1.5) with a 4.9% increase between phases 1 and 4. The results of the study bring important information to reinforce COVID-19 control policies in Brazil. The high percentage of people who failed to wear masks at the time of the interview suggests that it is still important to reinforce prevention and self-care, rather than relating mask wear to a mandatory measure.

COVID-19; N95 Respirators; Disease Prevention; Epidemiology; Survey

## Resumen

La pandemia del COVID-19 ha provocado más de 399 millones de infecciones y se ha cobrado la vida de más de cinco millones de personas en todo el mundo hasta el 3 de Marzo de 2022. Para reducir la tasa de contagios, los países adoptaron una serie de medidas de prevención indicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre ellas el uso de mascarillas. El objetivo de este estudio es describir el uso de mascarillas en la población brasileña, utilizando el análisis de datos de EPICOVID19-BR, un estudio de base poblacional realizado en 133 ciudades del país, en cuatro fases entre marzo y agosto de 2020. La proporción de personas que informaron usar mascarillas al salir de casa fue del 97,9% (IC95%: 97,8-98,0). El entrevistador no vio la mascarilla del entrevistado en el 50% (IC95%: 49,9-51,1) de los casos al momento de la entrevista, sin embargo entre las fases uno y cuatro de la investigación se observó una disminución de 4,4 puntos porcentuales en la proporción de los encuestados que no llevaban mascarilla durante la entrevista. Se observó una mayor visualización de falta de uso de mascarillas en las mujeres, en participantes con edades entre 10-19 y 20-29 años, de color de piel indígena, negra y parda, entre personas con educación primaria y secundaria y en la Región Centro-oeste. Hubo un mayor predominio de uso de mascarillas de tela en el 91,4% (IC95%: 91,2-91,5) con un aumento de 4,9 puntos porcentuales entre las fases 1 y 4. Los resultados muestran la importancia de fortalecer las políticas de prevención del COVID-19 en Brasil. El alto porcentaje de personas sin mascarilla al momento de la entrevista sugiere que es importante reforzar la prevención y el autocuidado en general no solo relacionado a la obligatoriedad en el uso de mascarillas.

COVID-19; Respiradores N95; Prevención de Enfermedades; Epidemiología; Encuesta

---

Recebido em 23/Nov/2021  
Versão final reapresentada em 04/Mar/2022  
Aprovado em 14/Abr/2022